

Т.В. Ильичева

T.V. Ilicheva

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №35

с углубленным изучением отдельных предметов» Приволжского района,

г. Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация

Municipal budgetary educational institution

"Secondary comprehensive school № 35 with profound studying

of separate subjects" of the Volga district of Kazan city,

Republic of Tatarstan, Russia

tatyana770518@mail.ru

Здоровьесбережение на уроках химии в общеобразовательной школе

Preservation of health at chemistry lessons in a secondary school

***Аннотация.** Здоровьесберегающие технологии - система, создающая условия для сохранения, укрепления и развития эмоционального, душевного, физического здоровья. Уроки химии позволяют формировать ключевые компетенции обучающихся по безопасному использованию веществ и материалов по предупреждению явлений, наносящих вред здоровью человека.*

***Abstract.** Health saving technologies - a system that creates conditions for the preservation, strengthening and development of emotional, mental, physical health. The chemistry lessons enable the formation of key competences of students on the safe use of substances and materials for the prevention of phenomena detrimental to the health of a person.*

***Ключевые слова:** химия, здоровьесбережение, школа, урок, безопасное обращение, химические вещества, оказание первой помощи.*

***Keywords:** chemistry, health care, school, lesson, safe handling, chemicals, first aid.*

Человек – высший продукт земной природы. Человек – сложнейшая и тончайшая система. Но для того, чтобы наслаждаться сокровищами природы, человек должен быть здоровым, сильным и умным (И.П. Павлов).

Современные учитель химии проектирование своего урока осуществляет на основе различных педагогических технологий: коммуникационных, компьютерных, уровневой дифференциации и т.п. Немаловажная роль в его работе отводится построению урока с учетом здоровьесберегающих технологий. В моем понимании здоровьесбережение на уроках химии – это, когда учитель создаёт максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, физического здоровья обучающихся.

Осуществлять здоровьесбережение можно почти на каждом уроке. Времени требуется немного, а сила слов учителя и осуществляемая деятельность в рамках всего этого самих обучающихся велика.

Так, при знакомстве с блоком «Экспериментальные основы химии» в 8-м классе обучающиеся в самом начале учебного года, на первом уроке, знакомятся с правилами безопасного поведения на уроках химии и в учебном кабинете. Учителю важно сразу сформировать представления о соблюдении правил техники безопасности на уроках химии, во время проведения лабораторных и практических работ. Педагог знакомит с тем, что важно знать при работе со спиртовкой, правилами безопасного нагревания веществ, их распознаванием по запаху. Акцентирует внимание на том, что нельзя пробовать вещества на вкус, употреблять пищу в кабинете химии. Особого внимания заслуживает постоянное напоминание обучающимся о безопасной работе с химическими реактивами: кислотами, щелочами. Во-первых, данные вещества могут вызывать ожоги. Поэтому знакомлю с правилами оказания первой помощи в случае подобных химических ожогов:

- 1) Промыть рану проточной водой;

2) Нейтрализовать 2% раствором гидрокарбоната натрия ожог, вызванный кислотой. Использовать 2% раствор борной кислоты, если на коже ожог щелочью [2, с. 71].

Обучающиеся не всегда осознают важность проведения мини-бесед на уроках химии, порой поначалу несерьёзно и играючи относятся к школьным экспериментам. Но когда подобную работу проводишь систематически, начинают понимать и друг друга контролировать во время лабораторной или практической работы. Неоднократно останавливаюсь над тем, как надо правильно смешивать кислоту с водой: «Приливаем кислоту в воду, а не наоборот». Сопровождаю данную беседу показом последствий от химических ожогов на видео. Данный фрагмент есть на диске «Химия для всех XXI: Решение задач. Самоучитель».

Интересной является тема «Смеси. Способы очистки». Здесь учитель знакомит со способами разделения однородных и неоднородных смесей. Можно более подробно остановиться на фильтровании и его применении при очистке питьевой воды, в том числе с использованием бытовых фильтров, или получения очищенной воды в условиях длительного похода в природу. Здесь же нельзя не сказать о воздухе как однородной смеси и влиянии его загрязнителей на здоровье человека. К загрязнителям воздуха относят выбросы промышленных предприятий, выхлопы транспортных средств, газообразные отходы коммунально-бытовой отрасли. В результате в воздухе оказываются такие вредные вещества как: оксиды азота, серный и сернистый ангидриды, угарный и углекислый газы, метан и пр.

В ходе беседы или в качестве домашнего задания предлагаю обучающимся подумать о том, какие меры можно предпринять по очистке воздуха в городе, в котором мы живем. Для увлекающихся химией, предлагаю оформить проектную работу по данной теме.

При знакомстве с бинарными соединениями в 8 классе, знакомлю обучающихся с формулами аммиака, угарного газа. В 9 классе углубляю

сведения об этих веществах. При знакомстве с аммиаком сообщаем следующие сведения: аммиак - один из самых важных продуктов химической промышленности. Большая часть получаемого в промышленности аммиака идет на приготовление азотной кислоты, азотных удобрений, красителей. Применяется аммиак и для получения взрывчатых веществ. Широко используются водные растворы аммиака. С помощью аммиака получают пищевую соду. Но он опасен при вдыхании. При остром отравлении аммиаком поражаются глаза и дыхательные пути, при высоких концентрациях возможен смертельный исход. Вещество вызывает сильный кашель, удушье, при высокой концентрации паров - возбуждение, бред. При контакте с кожей возникает жгучая боль, отек, ожог с пузырями. При хронических отравлениях наблюдаются расстройство пищеварения, воспаление верхних дыхательных путей, ослабление слуха. Первая медицинская помощь: промыть глаза и лицо водой, надеть противогаз или ватно-марлевую повязку, смоченную 5% раствором лимонной кислоты, открытые участки кожи обильно промыть водой, немедленно покинуть очаг заражения [2, с. 57].

Об этом важно напоминать, ведь в 9 классе, обучающиеся выполняют в вытяжном шкафу практическую работу «Получение, собирание и распознавание аммиака», используя хлорид аммония и гидроксида кальция.

Знакомство с веществом и формулой угарного газа начинаю с вопроса: «От чего чаще всего погибают люди во время пожара?» Дети предлагают разные версии, но всегда есть правильная: «Они умирают не столько от ожогов, сколько от отравления угарным газом». На вопрос «Где еще есть случайная вероятность получения отравления?», выслушиваются различные версии, и кто-то из обучающихся, вспоминает, что в бане на дровах. Учитель сообщает о том, что действительно угарный газ образуется при неполном сгорании угля, в результате недостатка кислорода. Этот газ-убийца в 1,5 раза тяжелее воздуха, бесцветный, без запаха, быстро соединяется с гемоглобином нашей крови. Разносится по всему организму, наступает кислородное

голодание мозга. Признаками отравления является: головная боль, головокружение, пульсируют виски, ноги становятся ватными, общая слабость. В особых случаях потеря сознания, а в тяжелых - летальный исход. Продолжаем разговор и об оказании первой помощи при отравлении данным веществом.

При знакомстве с понятиями «аллотропия», с темой «Кислород. Озон», с начала в 8, а затем и в 9 классе начинаю разговор с разгадывания кроссворда, где ключевым словом становится «Кислород», что позволяет мотивировать обучающихся, создать ситуацию успеха. Предлагаю назвать формулу кислорода, дети уже знакомы с простыми веществами-неметаллами. Спрашиваю, что получится, если к молекуле кислорода добавить атом кислорода, что естественно происходит в природе? Говорю о том, что это и есть способность атома одного химического элемента образовывать несколько простых веществ - аллотропия. Здесь опираюсь на уже имеющиеся знания обучающихся об озоне. Выслушиваются различные мнения, о его свойствах, месте нахождения и образования газа. Далее спрашиваю, а полезен ли озон для здоровья человека? В ходе бесед даю возможность высказаться, строится дружественный полилог. Здесь каждый демонстрирует свой кругозор. Приходим к выводу, что для здоровья 100% озон вреден, так как он высушивает слизистую оболочку дыхательной системы. Небольшие концентрации озона дезинфицируют дыхательные пути, большие - повреждают её ткани. Это вещество образуется из двухатомного кислорода при газовом разряде (протекании тока через газ) или под действием ультрафиолета. Запах озона можно почувствовать в местах, богатых кислородом: в лесу, вблизи моря или водопада. При воздействии ультрафиолетового излучения, в воде кислород преобразуется в озон. Также аромат озона можно почувствовать после грозового дождя, когда он образуется при разряде молнии. Его используют для очищения питьевой воды [2, с. 397].

Подобные беседы о сохранении здоровья можно проводить практически на каждом уроке химии. Данная работа позволяет создавать условия для формирования правил безопасного поведения в быту дома, на уроках в школе, в природе, на работе. Помогает задуматься о влиянии тех или иных веществ на здоровье человека в целом. Этот опыт, формируемый в школе, поможет предупреждению явлений, при которых возможно нанесение вреда человеку.

Уроки химии в этом ключе позволяют реализовывать межпредметные связи с биологией, основами безопасности жизнедеятельности. Таким образом, уроки химии, несомненно, формируют ключевые компетенции обучающихся в области здоровьесбережения.

Список литературы

1. Маршанова Г.Л. Техника безопасности в школьной химической лаборатории. М., 2003. 128 с.
2. Химия: Энциклопедия / Под ред. И.Л.Кнуныц. М.: Большая Российская энциклопедия, 200. 972 с.